

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 12 月 29 日 (29.12.2005)

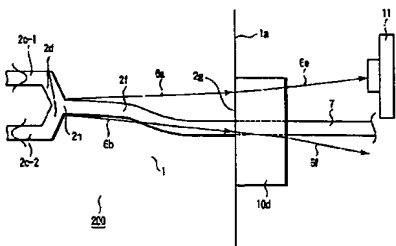
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/124438 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G02F 1/035 (74) 代理人: 鈴江 武彦, 外(SUZUYE, Takehiko et al.); 〒1000013 東京都千代田区霞が関 3 丁目 7 番 2 号 鈴榮特許総合事務所内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/010509
- (22) 国際出願日: 2005 年 6 月 8 日 (08.06.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2004-177074 2004 年 6 月 15 日 (15.06.2004) JP
特願 2004-378266 2004 年 12 月 27 日 (27.12.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): アンリツ株式会社 (ANRITSU CORPORATION) [JP/JP]; 〒2438555 神奈川県厚木市恩名 1 8 0 0 番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 河野 健治 (KAWANO, Kenji) [JP/JP]. 名波 雅也 (NANAMI, Masaya) [JP/JP]. 齋藤 誠 (SAITO, Makoto) [JP/JP]. 中平 徹 (NAKAHIRA, Toru) [JP/JP]. 佐藤 勇治 (SATO, Yuji) [JP/JP]. 内田 靖二 (UCHIDA, Seiji) [JP/JP].
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: OPTICAL MODULATOR WITH MONITOR PHOTODETECTOR

(54) 発明の名称: モニタフォトディテクタ付き光変調器



(57) Abstract: An optical modulator comprising an optical waveguide consisting of an input optical waveguide, a branch optical waveguide dividing incident light to the input optical waveguide into two, two interaction optical waveguide for modulating the phase of light by applying a voltage between a central electrode and a ground electrode, a multiplex optical waveguide for multiplexing rays propagating on two interaction optical waveguide, and an output optical waveguide being connected with the multiplex optical waveguide through a multiplex point, all formed on a substrate exhibiting electrooptic effect. At least one of high-order-mode rays produced by multiplexing phase modulated rays and radiated from the multiplex point into the substrate as two radiation rays without propagating the output optical waveguide substantially is detected by a monitor photodetector. The output optical waveguide is formed while being

deformed such that at least one optical axis of two radiation rays and the end of the output optical waveguide are located while spaced apart by a specified distance at the substrate end part on the output optical waveguide side and mounting space of the monitor photodetector can be ensured.



(57) 要約:

電気光学効果を有する基板上に、入力光導波路と、入力光導波路に入射した光を二分岐する分岐光導波路と、中心電極と接地電極との間に電圧を印加して光の位相を変調する二つの相互作用光導波路と、二つの相互作用光導波路を伝搬した光を合波する合波光導波路と、合波光導波路に合波点を介して接続される出力光導波路とから構成される光導波路が形成された光変調器において、位相変調された光が合波されて生成され、出力光導波路をほとんど伝搬せずに、二つの放射光として合波点から基板の内部に放射される高次モードの、少なくとも一方をモニタフォトディテクタで検出する。モニタフォトディテクタの実装スペースを確保できるように、出力光導波路側の基板端部における二つの放射光の少なくとも一方の光軸と出力光導波路の端とが所定距離離れて位置するように、出力光導波路が変形して形成されている。